

Lampiran 1

SILABUS MATA PELAJARAN SEKOLAH MENENGAH ATAS/ MADRASAH ALIYAH
(SMA/MA)



MATA PELAJARAN KIMIA
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA 2019

Kompetensi Inti Kimia Kelas XI Mipa

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasar-kan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prose-dural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minat-nya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Peta Materi Pembelajaran Kimia di SMA/MA Kelas XI Mipa Kerja Ilmiah, dan Keselamatan dan Keamanan Kimia (terintegrasi pada seluruh materi pembelajaran)

1. Senyawa Hidrokarbon dan Minyak Bumi
2. Termokimia
3. Laju Reaksi dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya
4. Keseimbangan kimia dan Pergeseran Keseimbangan
5. Asam dan Basa
6. Keseimbangan Ion dan pH Larutan Garam
7. Larutan Penyangga
8. Titrasi Asam Basa
9. Keseimbangan Kelarutan
10. Sistem Koloid

KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN, DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Kelas XI

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya</p> <p>4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya</p>	<p>Senyawa Hidrokarbon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kekhasan atom karbon. • Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner. • Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna • Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna • Isomer • Reaksi senyawa hidrokarbon 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, misalnya plastik, lilin, dan tabung gas yang berisi elpiji serta nyala api pada kompor gas. • Menyimak penjelasan kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon. • Membahas jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner) dengan menggunakan molimod, bahan alam, atau perangkat lunak kimia (ChemSketch, Chemdraw, atau lainnya). • Membahas rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul. • Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon • Membahas cara memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC • Membahas keteraturan sifat fisik (titik didih dan titik leleh) senyawa alkana, alkena dan alkuna • Menentukan isomer senyawa hidrokarbon • Memprediksi jenis isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri) dari senyawa hidrokarbon. • Membedakan jenis reaksi alkana, alkena dan alkuna.

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMA Negeri 42 Jakarta
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : XI Mipa 1/ ganjil
 Materi Pelajaran : Senyawa Hidrokarbon
 Alokasi Waktu : 2 Pertemuan (2 x 45 menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) KD :

3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya

4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya

IPK :

3.1.1. Menjelaskan pengertian senyawa hidrokarbon.

3.1.2. Mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon.

3.1.3. Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon

3.1.4. Membedakan atom karbon primer, sekunder, tertier, dan kuartener.

3.1.5. Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

1. Menjelaskan pengertian senyawa hidrokarbon.
2. Mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon.
3. Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon
4. Membedakan atom karbon primer, sekunder, tertier, dan kuartener.
5. Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan

D. Materi Pembelajaran

Senyawa Hidrokarbon

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Student center learning (SCL)*
2. Model Pembelajaran : *Learning Together*
3. Metode : Ceramah, diskusi, penugasan berupa kuis

F. Media Pembelajaran

1. LCD Proyektor
2. Laptop
3. Celular Phone
4. Aplikasi Kahoot

G. Sumber Belajar

1. Sudarmo, U. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Jakarta : Erlangga.
2. Aplikasi pembelajaran digital learning Kahoot!
3. Lembar Tugas Siswa (Lampiran 1)

H. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Kegiatan	Langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membuka pelajaran dengan memberi salam, melakukan doa, dan presensi kehadiran siswa 2) Siswa menerima informasi terkait dengan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang dilakukan yaitu <i>Learning Together</i>. 3) Menyuruh siswa untuk mendownload aplikasi Kahoot! dan menjelaskan cara penggunaannya dalam pembelajaran. 4) Memberikan lembar angket minat untuk diisi oleh siswa 5) Siswa merespon pertanyaan dari guru sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis. <ul style="list-style-type: none"> • Ada yang masih ingat apa saja sifat khas dari atom karbon? Coba sebutkan! • Salah satu sifat khas atom karbon yaitu dapat membentuk rantai dengan atom karbon yang lain, kira-kira apa saja bentuk rantai karbon tersebut? 	15 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menyajikan informasi secara umum tentang materi yang akan dipelajari. 2) Menyimak penjelasan kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya atom karbon 3) Membahas jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner) dengan menggunakan molimot, bahan alam, atau perangkat lunak kimia (Chemsketch, Chemdraw, atau lainnya). 4) Membentuk kelompok dan mengatur tempat duduk siswa agar setiap anggota kelompok dapat saling bertatap muka. setiap kelompok terdiri dari 5 orang 	60 menit

	5) Membagikan LTS kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk mengerjakannya. 6) Selama diskusi berlangsung, guru memantau kerja dari setiap kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan 7) Meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan. 8) Guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok berdasarkan hasil kerja kelompok. 9) Guru menyiapkan media pembelajaran Kahoot! dan meminta siswa untuk menyiapkan hp yang sudah didownload aplikasi kahootnya, kemudian meminta siswa untuk menjawab kuis yang diberikan oleh guru menggunakan aplikasi kahoot yang ada di hp mereka. 10) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti	
Penutup	1) Guru meminta siswa untuk merangkum pembelajaran. 2) Memberitahukan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya.	15 menit

2. Pertemuan 2

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1) Mengucap salam dan mengecek kehadiran siswa 2) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan kepada siswa tentang model pembelajaran yang digunakan yaitu <i>Learning Together</i> 3) Mengingat kembali siswa bahwa pembelajaran masih menggunakan media pembelajaran Kahoot! 4) Menyampaikan apersepsi yaitu mengingat kembali materi tentang kekhasan atom karbon	15 menit
Kegiatan Inti	1) Menyajikan informasi secara umum tentang materi yang akan dipelajari. 2) Membahas rumus umum alkane, alkena, dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul. 3) Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus senyawa hidrokarbon. 4) Membahas cara memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC 5) Membentuk kelompok dan mengatur tempat duduk siswa agar setiap anggota kelompok dapat saling bertatap muka. setiap kelompok terdiri dari 5 orang 6) Membagikan LTS kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk mengerjakannya. 7) Selama diskusi berlangsung, guru memantau kerja dari setiap kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan	

	8) Meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan. 9) Guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok berdasarkan hasil kerja kelompok. 10) Guru menyiapkan media pembelajaran Kahoot! dan meminta siswa untuk menyiapkan hp yang sudah didownload aplikasi Kahoot!nya, kemudian meminta siswa untuk menjawab kuis yang diberikan oleh guru menggunakan aplikasi kahoot yang ada di hp mereka. 11) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti	
Penutup	1) Guru membimbing siswa untuk merangkum pelajaran 2) Memberikan angket minat belajar siswa terhadap mata pelajaran kimia. 3) Menutup pertemuan dengan mengucapkan salam	15 menit

I. Penilaian
 Penilaian terlampir (angket minat)

Jakarta, 15 Juli 2019

Melaluan Sabono
 (1616150819)

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

Sekolah : SMA Negeri 42 Jakarta
 Mata Pelajaran : Kimia
 Kelas/Semester : XI Mipa 2/ ganjil
 Materi Pelajaran : Senyawa Hidrokarbon
 Alokasi Waktu : 2 Pertemuan (2 x 45 menit)

J. Kompetensi Inti (KI)

KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prose-dural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minat-nya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

K. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (KI)**KD :**

- 3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya
- 4.1 Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya

IPK :

- 3.1.1. Menjelaskan pengertian senyawa hidrokarbon.
- 3.1.2. Mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon.
- 3.1.3. Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon
- 3.1.4. Membedakan atom karbon primer, sekunder, tertier, dan kuartener.
- 3.1.5. Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan

L. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

6. Menjelaskan pengertian senyawa hidrokarbon.
7. Mengidentifikasi unsur C, H, dan O dalam senyawa karbon.
8. Mendeskripsikan kekhasan atom karbon dalam senyawa karbon
9. Membedakan atom karbon primer, sekunder, tertier, dan kuartener.
10. Mengelompokkan senyawa hidrokarbon berdasarkan kejenuhan ikatan

M. Materi Pembelajaran

Senyawa Hidrokarbon

N. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

4. Pendekatan : *Student center learning (SCL)*
5. Model Pembelajaran : *Learning Together*

O. Media Pembelajaran

5. LCD Proyektor
6. Laptop

P. Sumber Belajar

4. Sudarmo, U. 2014. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Jakarta : Erlangga.
5. Lembar Tugas Siswa (Lampiran 1)

Q. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan 1

Keegiatan	Langkah Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 6) Guru membuka pelajaran dengan memberi salam, melakukan doa, dan presensi kehadiran siswa 7) Siswa menerima informasi terkait dengan tujuan pembelajaran dan model pembelajaran yang dilakukan yaitu <i>Learning Together</i>. 8) Memberikan lembar angket minat untuk diisi oleh siswa 9) Siswa merespon pertanyaan dari guru sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berfikir kritis. <ul style="list-style-type: none"> • Ada yang masih ingat apa saja sifat khas dari atom karbon? Coba sebutkan! • Salah satu sifat khas atom karbon yaitu dapat membentuk rantai dengan atom karbon yang lain, kira-kira apa saja bentuk rantai karbon tersebut? 	15 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 11) Menyajikan informasi secara umum tentang materi yang akan dipelajari. 12) Menyimak penjelasan kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya atom karbon. 13) Membahas jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier, dan kuarterner) dengan menggunakan molimot, bahan alam, atau perangkat lunak kimia (Chemsketch, Chemdraw, atau lainnya). 14) Membentuk kelompok dan mengatur tempat duduk siswa agar setiap anggota kelompok dapat saling bertatap muka. setiap kelompok terdiri dari 5 orang 15) Membagikan LTS kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk mengerjakannya. 16) Selama diskusi berlangsung, guru memantau kerja dari setiap kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan 17) Meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan. 18) Guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok berdasarkan hasil kerja kelompok. 	60 Menit

	19) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti	
Penutup	3) Guru meminta siswa untuk merangkum pembelajaran. 4) Memberitahukan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya.	15 Menit

2. Pertemuan 2

Kegiatan	Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	5) Mengucap salam dan mengecek kehadiran siswa 6) Menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan kepada siswa tentang model pembelajaran yang digunakan yaitu <i>Learning Together</i> 7) Menyampaikan apersepsi yaitu mengingat kembali materi tentang kekhasan atom karbon	15 menit
Kegiatan Inti	12) Menyajikan informasi secara umum tentang materi yang akan dipelajari. 13) Membahas rumus umum alkane, alkena, dan alkuna berdasarkan analisis rumus struktur dan rumus molekul. 14) Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus senyawa hidrokarbon. 15) Membahas cara memberi nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC 16) Membentuk kelompok dan mengatur tempat duduk siswa agar setiap anggota kelompok dapat saling bertatap muka. setiap kelompok terdiri dari 5 orang 17) Membagikan LTS kepada setiap kelompok dan meminta setiap kelompok untuk mengerjakannya. 18) Selama diskusi berlangsung, guru memantau kerja dari setiap kelompok dan membantu kelompok yang kesulitan 19) Meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan. 20) Guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok berdasarkan hasil kerja kelompok. 21) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti	
Penutup	4) Guru membimbing siswa untuk merangkum pelajaran 5) Memberikan angket minat belajar siswa terhadap mata pelajaran kimia. 6) Menutup pertemuan dengan mengucapkan salam	15 menit

R. Penilaian

Penilaian terlampir (angket minat)

Jakarta, 15 Juli 2019

Melaluan Sabono
(1616150819)

Lampiran 4

**QUISIONER MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP
MATA PELAJARAN KIMIA**

NAMA :

N I S :

SEKOLAH :

Petunjuk

1. Bacalah baik-baik setiap pertanyaan / pernyataan berikut.
2. Jawablah pertanyaan / pernyataan sesuai dengan keadaan pada diri anda yang sebenarnya.
3. Berilah tanda silang (x) atau tanda centang (√) pada opsen yang menurut anda sesuai dengan diri anda.

I. Pertanyaan Pilihan Ganda (PG)

1. Apakah anda tertarik dengan pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) ?
 - a. Sangat tertarik
 - b. Tertarik
 - c. Tidak tertarik
 - d. Sangat tidak tertarik
2. Diantara tiga matapelajaran IPA yaitu Biologi, Fisika, dan Kimia, manakah yang paling anda sukai dan minati ?
 - a. Biologi
 - b. Fisika
 - c. Kimia
 - d. Saya menyukai semua pelajaran IPA
3. Mengapa anda menyukai pelajaran biologi ?
 - a. Karna pelajaran biologi tidak ada hitung-hitungan
 - b. Karna saya suka mempelajari kehidupan makhluk hidup
 - c. Sekedar ikut-ikutan
 - d. Saya tidak menyukai pelajaran biologi
4. Mengapa anda menyukai pelajaran fisika ?
 - a. Karna saya suka menghitung
 - b. Karna saya suka melakukan praktikum tentang fisika
 - c. Sekedar ikut-ikutan
 - d. Saya tidak menyukai pelajaran fisika
5. Mengapa anda menyukai pelajaran kimia ?
 - a. Karna saya suka menghitung dan menghafal
 - b. Karna saya suka belajar tentang unsur-unsur kimia
 - c. Sekedar ikut-ikutan
 - d. Saya tidak menyukai pelajaran kimia
6. Apakah anda benar-benar tertarik dengan pelajaran kimia ?
 - a. Sangat tertarik
 - b. Tertarik
 - c. Tidak tertarik
 - d. Sangat tidak tertarik
7. Jika anda tidak tertarik dengan pelajaran kimia, apakah yang menjadi alasanya ?
 - a. Pelajaran kimia terlalu banyak hafalan dan hitung-hitungan
 - b. Cara guru menyampaikan materi terlalu monoton
 - c. Guru pelajaran kimia sangat galak
 - d. Saya menyukai pelajaran kimia
8. Apa yang menjadi motivasi anda untuk mau belajar kimia ?
 - a. Orang tua dirumah
 - b. Saya ingin menjadi peneliti handal dibidang kimia
 - c. Teman atau pacar
 - d. Guru kimia sendiri
9. Apakah anda bersemangat ketika pelajaran kimia akan dimulai ?
 - a. Sangat bersemangat
 - b. Tertarik
 - c. Tidak bersemangat
 - d. Sangat tidak tertarik

- b. Bersemangat d. Sangat tidak bersemangat
10. Apakah anda merasa senang apabila guru pelajaran kimia berhalangan hadir ?
 a. Sangat senang c. Tidak senang
 b. Senang d. Sangat Tidak senang
11. Apakah anda memahami materi pelajaran kimia yang disampaikan oleh guru kimia anda ?
 a. Sangat paham c. Tidak Paham
 b. Paham d. Sangat tidak paham
12. Apakah guru kimia anda mengajar dengan cara yang monoton ?
 a. Sangat setuju c. Tidak setuju
 b. Setuju d. Sangat tidak setuju
13. Apakah dalam pembelajaran kimia guru mengajar dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi ?
 a. Sangat setuju c. Tidak setuju
 b. Setuju d. Sangat tidak setuju
14. Apakah anda merasa senang apabila pembelajaran kimia dibuat menjadi berkelompok ?
 a. Sangat senang c. Tidak senang
 b. Senang d. Sangat tidak senang
15. Apakah anda merasa senang apabila guru memberikan tugas pelajaran kimia ?
 a. Sangat senang c. Tidak senang
 b. Senang d. Sangat tidak senang
16. Apakah anda merasa senang jika tugas dari guru kimia tidak jadi dikumpulkan ?
 a. Sangat senang c. Tidak senang
 b. Senang d. Sangat tidak senang
17. Apakah anda merasa senang saat guru kimia memberikan ulangan pelajaran kimia ?
 a. Sangat senang c. Tidak senang
 b. Senang d. Sangat tidak senang
18. Apakah anda merasa senang apabila guru kimia membatalkan ulangan ?
 a. Sangat senang c. Tidak senang
 b. Senang d. Sangat tidak senang
19. Apakah anda segera menyelesaikan tugas yang diberikan tanpa menunda ?
 a. Sangat setuju c. Tidak setuju
 b. Setuju d. Sangat tidak setuju
20. Apakah anda bersemangat ketika diberikan pertanyaan oleh guru kimia saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung ?
 a. Sangat bersemangat c. Tidak bersemangat
 b. Bersemangat d. Sangat tidak bersemangat
21. Apakah anda lebih memilih untuk mengulangi materi kimia dirumah ketimbang memilih untuk hangout sama teman-teman ?
 a. Sangat setuju c. Tidak setuju
 b. Setuju d. Sangat tidak setuju
22. Apakah anda berusaha mengerjakan latihan soal kimia saat waktu senggang ?
 a. Sangat setuju c. Tidak setuju
 b. Setuju d. Sangat tidak setuju
23. Apakah anda membaca refrensi buku kimia yang lain di luar buku yang anda baca di sekolah ?
 a. Sangat setuju c. Tidak setuju
 b. Setuju d. Sangat tidak setuju
24. Apa reaksi anda ketika sedang fokus belajar kimia, tapi malah diajak ngobrol sama teman ?
 a. Menegurnya dan menyuruhnya untuk fokus belajar
 b. Diciekin saja temanya

- c. Ikut mengobrol juga
 - d. Melaporkan pada guru
25. Ketika ada materi yang sulit, apakah anda tidak segan untuk bertanya pada guru ?
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
26. Apakah guru menggunakan alat peraga dalam mengajar di kelas ?
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
27. Apakah guru pernah menggunakan teknologi online dalam pembelajaran ?
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
28. Apakah anda tertarik untuk melakukan praktikum kimia ?
- a. Sangat tertarik
 - b. Tertarik
 - c. Tidak tertarik
 - d. Sangat tidak tertarik
29. Apa yang menjadi alasan anda tertarik untuk melakukan praktikum kimia ?
- a. Saya tertarik untuk mencampur bahan-bahan kimia
 - b. Saya merasa penasaran dengan bahan dan alat-alat kimia
 - c. Sebuah keharusan oleh guru untuk mengikuti praktikum
 - d. Sekedar ikut-ikutan
30. Seberapa sering anda melakukan kegiatan praktikum di laboratorium ?
- a. Sangat sering
 - b. Sering
 - c. Tidak sering
 - d. Sangat tidak pernah
31. Apakah orang tua anda mendukung anda untuk belajar kimia ?
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju
32. Apakah anda mengikuti bimbingan belajar kimia di luar sekolah ?
- a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Tidak setuju
 - d. Sangat tidak setuju

Lampiran 5

SURAT PENGANTAR VALIDASI INSTRUMEN

Hal : Permohonan *Expert Judgement* : Nelius
 Kepada Harefa, S.Si., M.Pd Dosen Prodi
 Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan
 dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen
 Indonesia

Dengan Hormat,

Sebagai salah satu syarat dalam pembuatan Tugas Akhir, bersama ini saya :

Nama : Melaluan Sabono
 NIM : 1616150819
 Judul Penelitian : Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Penerapan Media
 Pembelajaran Kahoot Materi Konsep Mol

Memohon dengan sangat kesedian bapak sebagai *Expert Judgement* untuk memvalidasi instrument penelitian yang berupa angket guna penelitian tersebut. Demikian permohonan saya sampaikan atas bantuan dan kesedian bapak saya mengucapkan terimakasih.

Mengetahui,
 Dosen Pembimbing,

Jakarta, 26 Juni 2019

Pemohon,

Elferida Sormin, S.Si, M.Pd
 NIP : 151219

Melaluan Sabono
 NIM : 1616150819

Lampiran 6

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nelius Harefa, S.Si., M.Pd
 Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Kimia
 Instansi : Universitas Kristen Indonesia

Telah menerima instrument penelitian yang berjudul “Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Penerapan Media Pembelajaran Kahoot Materi Senyawa Hidrokarbon” yang disusun oleh :

Nama : Melaluan Sabono
 NIM : 1616150819
 Program Studi : Pendidikan Kimia
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah memperhatikan dan mengadakan pembahasan angket berdasarkan kisi-kisi instrumennya, maka instrument penelitian tersebut *VALID/TIDAK VALID.
 Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 25 Mei 2019
 Validator

Nelius Harefa, S.Si., M.Pd
 NIP :171481

Catatan :

**Coret yang tidak perlu*

Lampiran 7

LEMBAR TUGAS SISWA
MATA PELAJARAN KIMIA SMA
LTS
(Senyawa Hidrokarbon)



OLEH :
Melaluan Sabono
1616150819

Kelas :
Nama Kelompok :
Nama Anggota :

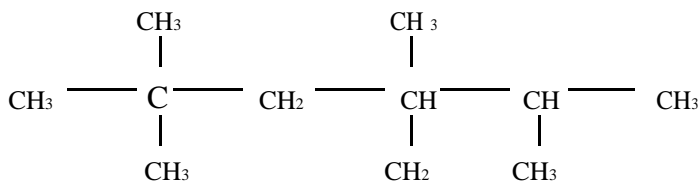
SMA Negeri 42 Jakarta
2019

LTS I

Kekhasan Atom Karbon

Essay

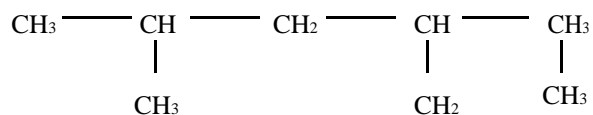
1. Untuk mengenali adanya senyawa karbon dalam suatu bahan dapat dilakukan dengan cara membakar bahan tersebut, dengan harapan bila bahan tersebut mengandung senyawa karbon akan menghasilkan...
2. Kekhasan atom karbon yang menyebabkan unsur karbon mempunyai banyak ragam senyawa adalah
3. Gambarkan rumus struktur dari rumus molekul senyawa berikut ini kemudian tentukan atom C primer, sekunder, tersier dan kuarterner!
 - a) C_4H_{10}
 - b) $C_5H_{12}O$
 - c) C_3H_9N
4. Pasangan zat di bawah ini yang merupakan golongan senyawa hidrokarbon adalah...
 - A. C_2H_6 dan $C_{12}H_{22}O_{11}$
 - B. CH_4 dan C_2H_4
 - C. C_2H_4 dan $C_6H_{12}O_6$
 - D. CO_2 dan H_2O
 - E. CH_4 dan CO_2
5. Tentukan jumlah atom karbon primer, sekunder, tersier, dan kuarterner dalam senyawa seperti yang ditunjukkan oleh gambar dibawah ini ?



LTS II
STRUKTUR DAN TATA NAMA ALKANA, ALKENA, DAN ALKUNA

Essay

1. Alkana tergolong senyawa hidrokarbon ?
2. Rumus kimia dari Butana adalah...
3. Jika jumlah atom karbon pada rantai terbuka alkana adalah 8, berapa jumlah atom Hidrogen ?
4. Nama IUPAC yang tepat bagi senyawa hidrokarbon yang mempunyai struktur:



adalah

5. Gambarkan rumus struktur atau rumus bangunan senyawa 3-etil-2-metil pentane

Lampiran 8

Soal Kuis Kahoot

A. Kekhasan Atom Karbon dan Jenis-jenisnya

1. Atom karbon memiliki kekhasan. Pernyataan yang tepat mengenai kekhasan atom karbon adalah ?
 - a) Karbon mempunyai 4 elektron valensi yang dapat membentuk ikatan kovalen yang kuat
 - b) Karbon memiliki ukuran relative lebih besar sehingga dapat mengikat semua unsur
 - c) Karbon memiliki 6 elektron valensi sehingga dapat mengikat 6 atom lain
 - d) Karbon dapat dibuat manusia
2. Berikut ini yang *bukan* merupakan zat yang mengandung senyawa hidrokarbon didalamnya adalah ?
 - a) Minyak bumi
 - b) Kayu
 - c) Daging
 - d) Batuan
3. Pasangan zat di bawah ini yang merupakan golongan senyawa hidrokarbon adalah...
 - a) C_2H_6 dan $C_{12}H_{22}O_{11}$
 - b) CH_4 dan C_2H_4
 - c) C_2H_4 dan $C_6H_{12}O_6$
 - d) CO_2 dan H_2O
4. Kekhasan atom karbon yang menyebabkan unsur karbon mempunyai banyak ragam senyawa adalah
 - a) mempunyai 4 elektron valensi yang bisa digunakan berikatan kovalen
 - b) dapat membentuk rantai karbon dengan berbagai bentuk
 - c) mempunyai konfigurasi elektron yang belum stabil seperti gas mulia
 - d) bentuk ruang ikatan pada atom karbon adalah tetrahedron
 - e) merupakan zat pada yang sangat stabil pada suhu kamar
5. Di bawah ini adalah pernyataan posisi atom karbon terhadap atom karbon yang lain:
 - 1) Atom C primer adalah atom C yang mengikat 3 atom C yang lain.
 - 2) Atom C sekunder adalah atom C yang mengikat 2 atom C yang lain.
 - 3) Atom C tersier adalah atom C yang mengikat 3 atom C yang lain.
 - 4) Atom C tersier adalah atom C yang mengikat 1 atom C yang lain. Dari pernyataan di atas, yang **benar** adalah

- a) 1 dan 2
 - b) 1 dan 4
 - c) 2 dan 3
 - d) 2 dan 4
6. Semua senyawa di bawah ini termasuk hidrokarbon, *kecuali*
- a. metana
 - b. etana
 - c. propena
 - d. butana
 - e. air
7. Senyawa hidrokarbon jenuh adalah alkana. Rumus umum alkana adalah
- a. C_nH_{2n+1}
 - b. C_nH_{2n+2}
 - c. C_nH_{2n}
 - d. C_nH_{2n-2}
8. Untuk mengenali adanya senyawa karbon dalam suatu bahan dapat dilakukan dengan cara membakar bahan tersebut, dengan harapan bila bahan tersebut mengandung senyawa karbon akan menghasilkan...
- a. uap air
 - b. gas karbon dioksida
 - c. gas karbon monoksida
 - d. endapan kapur

B. Struktur dan Tata Nama Alkana, Alkena, dan Alkuna

1. Urutan yang paling tepat untuk alkana adalah
- a) C_2H_4 , C_5H_{10} , C_7H_{14}
 - b) B. C_2H_6 , C_5H_{12} , C_7H_{16}
 - c) C. C_2H_8 , C_5H_{14} , C_7H_{18}
 - d) D. C_2H_2 , C_5H_8 , C_7H_{12}
2. Yang merupakan struktur dari 2-butena adalah....
- a) $CH_3CH_2CH_2CH_3$
 - b) $CH_3CH_2CH=CH_2$
 - c) $CH_2=CHCH_2CH_3$
 - d) $CH_3CH=CHCH_3$
3. Senyawa alkana berikut ini yang tidak mengandung lima atom karbon adalah....

- a) n-pentana
 - b) 2-metilbutana
 - c) Isopentana
 - d) 2-metilpentana
4. Senyawa yang mempunyai rumus C₆H₁₄ adalah....
- a) 2-metilpentana
 - b) 3-etilpentana
 - c) 2-metilheksana
 - d) 3-metilheksana
5. Perhatikan rumus struktur dibawah ini
! CH₂= C- CH – CH - CH₂- CH₃

| | |
C₂H₅ CH₃ CH₃
- Nama IUPAC dari rumus struktur tersebut adalah :
- a) 2-etil-2,4 dimetil 1-heksuna
 - b) 2-etil-4 dimetil 3-heksuna
 - c) 4-etil-2 dimetil 1 heksuna
 - d) 2-etil-2 dietil 1 propena
6. Senyawa dengan rumus struktur: CH₃-CH(CH₃)-(CH₃)₂-CH=CH₂
- a. 2, 3–dimetilpentana
 - b. 3, 3, 4–trimetilpentana
 - c. 5–metilheksena
 - d. 2–metilheksena
7. Senyawa alkana berikut ini yang tidak mengandung lima atom karbon adalah....
- a. 2-metilbutana
 - b. Isopentana
 - c. 2-metilpentana
 - d. 2,2-dimetilpropana
8. Di bawah ini nama hidrokarbon alkana yang tidak memenuhi aturan IUPAC adalah..
- a. 2-metilpentana
 - b. 3-metil-3-etiloktana
 - c. 2,2-dimetilbutana
 - d. 3-etil-5-metilheptana

Lampiran 9

ANGKET MINAT BELAJAR KIMIA

Nama :
 Kelas :
 Umur :
 Jenis Kelamin :

Petunjuk !

1. Pada angket ini terdapat 20 pernyataan.
2. Jawablah setiap pernyataan secara jujur dan benar-benar cocok dengan pilihan anda.
3. Jawaban jangan dipengaruhi oleh jawaban terhadap pernyataan orang lain.
4. Berilah tanda \checkmark pada setiap jawaban yang dianggap cocok dengan pilihan anda.

Keterangan pilihan jawaban :

Selalu : 4 Sering : 3 Kadang-kadang : 2 Tidak pernah : 1

Keterangan : SL (selalu), SR (sering), KK (kadang-kadang), dan TP (tidak pernah).

Indikator	No	Pernyataan	SL	SR	KK	TP
Perasaan senang	1	Saya suka berdiskusi tentang kimia				
	2	Dengan mempelajari kimia saya merasa lebih dekat dengan alam				
	3	Saya suka belajar kimia karena cara mengajar gurunya yang menyenangkan				
	4	Saya selalu hadir tepat waktu saat pelajaran kimia				
	5	Saya tidak merasa bosan belajar kimia yang bersifat abstrak				
Keterlibatan siswa	6	Saya berusaha menjawab pertanyaan guru dengan baik				
	7	Saya ikut terlibat dalam diskusi kelompok				
	8	Saya aktif bertanya kepada guru ketika ada materi yang belum dimengerti				
	9	Saya aktif menjawab pertanyaan yang guru berikan				
	10	Saya akan bertanya pada teman apabila ada materi yang tidak saya mengerti				
	11	Saya antusias mencari tahu contoh – contoh kimia dalam kehidupan sehari - hari				
	12	Cara megajar guru yang menyenangkan membuat saya tertarik untuk belajar kimia				

Ketertarikan	13	Saya pergi ke perpustakaan untuk menambah sumber belajar kimia dalam mengerjakan tugas – tugas kimia				
	14	Saya mengerjakan tugas kimia tanpa mencontek, karena saya ingin mengetahui kemampuan saya sendiri				
	15	Apabila esok hari ada pelajaran kimia, malam sebelumnya saya akan belajar untuk mempersiapkannya				
Perhatian Siswa	16	Saya mendengarkan penjelasan guru dengan baik pada saat proses pembelajaran berlangsung				
	17	Saya mengamati dengan jelas materi yang akan dijelaskan oleh guru				
	18	Saya selalu membuat catatan terhadap apa yang sudah dijelaskan oleh guru				
	19	Saya tidak pernah mengobrol dengan teman di samping saya pada saat guru menjelaskan				
	20	Saya tetap memperhatikan guru pada saat menjelaskan pelajaran walaupun teman – teman yang lain sibuk sendiri				

Lampiran 10

No	Nama	PERNYATAAN PRE NON TEST KELAS KONTROL																				Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Muhammad Daffa	2	1	2	3	2	3	3	3	2	3	1	3	1	2	1	2	3	2	1	1	41
2	Aldi Ridho	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	1	2	3	2	2	1	35
3	Resa Aditya Pratama	1	3	1	3	2	2	3	4	3	4	2	3	1	2	2	2	1	2	2	2	45
4	Ahmad Totti Helmi	2	1	1	3	2	3	3	3	2	1	2	3	3	2	3	2	3	1	2	3	45
5	Muhammad Jati	2	2	2	3	2	4	2	2	2	4	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	48
6	Arya Dewangga S	2	2	3	4	2	3	4	2	2	4	2	3	1	2	3	4	4	3	2	3	55
7	Mahammad Fatih Mulfi	2	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	4	56
8	Ramadhan Tamura	2	3	4	4	3	3	3	2	2	4	2	4	1	2	3	2	1	3	2	2	52
9	Ramandika Priyadi	1	3	2	4	2	2	3	2	1	2	1	2	1	4	2	4	3	2	2	2	45
10	Jofi Taufiaul	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	45
11	Hanifah Putri Santi	2	1	4	4	1	2	3	2	2	4	2	4	1	2	3	1	4	4	3	4	53
12	Juwairiyah A	2	3	4	4	2	3	4	3	2	2	2	4	2	3	2	1	1	2	3	2	51
13	Arida Azkiah	3	2	3	2	2	2	2	3	2	4	2	3	1	2	1	1	3	4	2	2	46
14	Shera	1	1	2	4	1	3	1	2	1	2	1	2	1	1	2	3	3	4	4	3	42
15	Novi Saumi Putri	2	3	3	3	2	3	4	3	3	2	2	4	1	2	2	3	2	3	2	2	51
16	Nasywa K	2	3	2	3	2	2	3	2	2	4	2	3	1	2	1	1	3	3	1	1	43
17	Ganesthari D.R	1	1	2	3	1	2	3	2	1	3	1	2	1	1	1	2	3	2	1	1	34
18	Nathania Sasi Pastika	2	2	3	1	3	4	4	3	3	3	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	45
19	Muhammad Habib R	1	1	2	2	2	2	3	1	2	1	1	3	1	1	2	4	2	3	2	1	37
20	Vadhina Maharani	2	2	3	4	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	3	3	2	2	2	44
21	Shalsabila Safitri	2	3	4	2	1	2	3	2	2	2	3	3	1	2	2	3	3	4	2	2	48
22	Muhammad Natta N.	3	1	3	3	2	4	3	4	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	48
23	Dorino Baharson	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	1	3	1	45
24	Wahyu Nugroho Jati	2	1	3	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	48
25	Manyano Floncana	3	3	2	4	4	3	3	2	3	1	3	3	1	2	2	2	4	3	2	3	53
26	Timotius D.H.Y	1	1	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	1	1	2	3	3	2	3	3	46
27	Nicolaas Raditya	2	1	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	1	2	2	2	4	4	3	3	48
28	Alejandra Alisha P	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	4	4	4	1	4	46
29	Putri Kania R.M	3	2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	45
30	Dewina Kanti N.S	2	1	2	1	3	1	3	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	2	1	37

Lampiran 11

No	Nama Siswa	PERNYATAAN PRE NON TEST KELAS EKSPERIMEN																				Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ranais Yulistrio	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	2	3	1	1	2	4	1	2	2	2	35
2	Maria Theresia	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	3	3	2	2	2	35
3	Raliya Putri	3	3	3	4	2	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	1	1	3	2	1	42
4	Adinda Hijriya	2	1	3	1	2	3	1	3	2	3	2	2	1	2	1	3	3	2	3	2	42
5	Nazmala Anisatya	2	1	2	3	4	2	1	3	2	2	2	3	1	2	2	1	1	1	3	3	41
6	Assyfa Putri	2	3	3	3	1	4	1	2	2	2	2	3	1	3	1	1	2	3	2	2	43
7	Jeni Putri Araya	3	2	2	4	3	2	1	3	2	4	2	2	2	3	3	4	4	3	2	2	53
8	Eline Ivana	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	32
9	Tediansyah I	2	2	2	2	3	2	1	2	1	2	1	3	1	2	2	2	2	3	2	3	39
10	M. Irfan Pratama	2	4	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	3	2	3	39
11	Aryana Devi	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	3	3	2	4	1	2	45
12	Hugo Reyrayon	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	1	2	1	2	4	3	3	3	2	3	47
13	Raihan Fakhri	2	2	3	4	3	4	2	2	2	4	2	3	1	3	3	3	3	3	2	2	53
14	Arief Santoso	2	2	3	4	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	3	2	2	2	45
15	Nabila Amanda	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	1	2	2	2	3	2	3	2	2	42
16	Tri Yolanda	1	1	2	2	1	2	2	1	2	4	1	2	2	1	1	3	2	1	2	2	35
17	Kautsar Bahctiar	2	1	3	4	3	4	2	2	2	4	3	2	1	3	2	3	3	3	2	3	52
18	Hakim	2	1	2	4	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	44
19	Satria Dwi Pratama	2	2	3	4	2	2	3	3	2	4	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	48
20	Naufal Adek	3	2	3	3	2	4	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1	2	3	2	3	49
21	M. Adzikri Janata	3	2	4	3	3	3	2	4	3	4	1	2	2	1	2	2	3	2	1	2	49
22	Andini Nathania	2	1	2	3	1	2	3	4	2	4	1	2	1	2	2	2	3	4	1	2	44
23	Azzura Siti Nabilah	2	2	2	3	2	3	3	2	2	4	2	2	1	3	2	4	2	3	2	2	48
24	Frisella Ayu	2	1	2	4	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	47
25	Riyani Yahya	3	2	3	1	2	1	3	2	1	3	1	3	1	1	2	2	2	3	1	2	39
26	Bagas Raka	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	55
27	Garuda Abdullah	1	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	35
28	Surya S. Fathian	2	1	4	4	3	2	2	2	2	2	2	4	1	3	1	3	2	2	2	2	46
29	Rafie Wahyu	2	1	3	4	2	2	2	2	1	2	2	3	1	2	2	3	3	3	2	3	45
30	Riezky A.I	2	1	2	3	1	2	1	1	2	3	1	2	1	3	1	2	2	3	1	1	35

Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		60
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	5,86152126
Most Extreme Differences	Absolute	,096
	Positive	,078
	Negative	-,096
Test Statistic		,096
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

Lampiran 13

Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
MINAT	Based on Mean	,575	1	58	,451
	Based on Median	,668	1	58	,417
	Based on Median and with adjusted df	,668	1	56,866	,417
	Based on trimmed mean	,531	1	58	,469

Hasil Data *Post Non Test* Kelas Kontrol

No	Nama	PERNYATAAN POST NON TEST KELAS KONTROL																				Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Muhammad Daffa	2	4	3	3	4	2	3	3	4	2	2	1	2	2	3	4	3	3	2	2	54
2	Aldi Ridho	2	2	3	3	1	2	4	1	2	3	2	4	2	2	3	3	4	3	3	3	52
3	Resa Aditya Pratama	3	4	4	3	2	3	3	3	3	2	4	2	1	2	2	2	3	3	4	4	57
4	Ahmad Totti Helmi	3	3	4	3	3	2	2	2	2	1	2	3	3	2	3	4	4	3	3	4	56
5	Muhammad Jati	3	2	3	3	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	53
6	Arya Dewangga S	3	2	2	4	2	3	4	2	2	4	2	3	2	3	3	2	4	3	2	3	55
7	Mahammad Fatih Mulfih	2	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	4	2	2	54
8	Ramadhan Tamura	2	3	4	4	3	3	3	2	2	4	2	4	1	2	3	4	4	4	2	3	59
9	Ramandika Priyadi	2	3	3	3	2	4	3	2	1	2	1	2	1	4	2	2	3	2	2	4	48
10	Jofi Taufiaul	2	2	2	4	2	1	3	2	2	3	2	1	2	2	2	4	2	2	2	2	44
11	Hanifah Putri Santi	2	1	3	3	1	2	3	2	2	4	2	2	1	2	3	4	2	3	3	3	48
12	Juwairiyyah A	2	3	4	4	2	3	4	3	2	4	2	3	2	3	2	4	4	4	3	3	61
13	Arida Azkiah	3	2	3	2	2	2	2	2	2	4	2	3	1	2	1	3	4	1	2	2	45
14	Shera	2	1	2	4	1	4	2	2	3	2	4	2	2	3	2	3	4	2	4	4	53
15	Novi Saumi Putri	2	3	3	3	2	2	4	2	3	2	2	3	1	2	2	3	4	2	2	2	49
16	Nasywa K	2	3	2	3	2	4	2	3	2	4	2	4	1	3	1	3	3	3	1	2	50
17	Ganesthari D.R	2	1	2	4	1	2	2	3	1	3	1	2	4	4	3	4	4	2	3	2	50
18	Nathania Sasi Pastika	2	2	3	4	3	3	2	4	3	4	2	3	1	2	2	3	3	3	2	3	54
19	Muhammad Habib R	2	2	2	4	4	3	2	2	2	3	1	2	1	1	2	2	3	3	4	3	48
20	Vadhina Maharani	2	2	3	4	2	1	2	1	2	3	1	4	1	4	2	2	3	4	3	3	49
21	Shalsabila Safitri	1	3	2	2	1	2	2	4	2	2	3	4	1	4	2	3	3	2	2	2	47
22	Muhammad Natta Nayaka	2	1	3	3	2	2	3	4	2	3	2	4	1	2	2	4	2	1	3	3	49
23	Dorino Baharson	1	2	2	4	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	4	4	3	1	49
24	Wahyu Nugroho Jati	2	1	2	3	4	4	3	2	2	2	2	4	2	1	2	2	3	3	2	2	48
25	Manyano Floncana	3	4	3	1	2	2	3	4	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	4	4	56
26	Timotius D.H.Y	2	1	2	3	4	1	2	2	3	4	2	2	1	3	2	2	3	2	3	1	45
27	Nicolaas Raditya	1	1	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	51
28	Alejandra Alisha P	1	1	2	3	2	2	3	4	3	4	2	3	2	3	2	3	4	3	3	3	53
29	Putri Kania R.M	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	54
30	Dewina Kanti N.S	3	2	3	3	3	2	3	2	4	2	3	2	4	2	4	3	2	3	3	3	56

Lampiran 15

Hasil Data *Post Non Test* Kelas Eksperimen

No	Nama	PERNYATAAN POST NON TEST KELAS EKSPERIMEN																				Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ranais Yulistrio	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	68
2	Maria Theresia	3	4	3	3	2	2	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	63
3	Raliya Putri	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	68
4	Adinda Hijriya	4	3	4	4	2	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	68
5	Nazmala Anisatya	4	3	3	4	2	3	2	3	4	4	3	3	3	2	3	2	2	2	4	4	60
6	Assyfa Putri	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	74
7	Jeni Lutfi Araya	3	4	4	4	4	2	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	72
8	Eline Ivana	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	69
9	Tediansyah I	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	4	67
10	M. Irfan Pratama	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	4	2	4	3	4	3	3	2	3	3	60
11	Aryana Devi	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	68
12	Hugo Reyraon	4	3	4	4	3	3	4	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	68
13	Raihan Fakhri	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	64
14	Arief Santoso	3	3	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	67
15	Nabila Amanda	4	3	3	4	2	4	3	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	4	60
16	Tri Yolanda	3	4	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	2	3	4	4	3	70
17	Kautsar Bahctiar	4	2	2	4	3	4	4	2	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	64
18	Hakim	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	70
19	Satria Dwi Pratama	3	3	2	4	2	4	4	3	2	4	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	65
20	Naufal Adek	4	3	4	3	2	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	69
21	M. Adzikri Janata	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	77
22	Andini Nathania	3	4	2	3	2	2	4	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	3	2	61
23	Azzura Siti Nabilah	4	3	3	3	2	4	3	3	2	4	4	4	3	2	4	4	3	2	3	3	63
24	Frisella Ayu	4	4	3	4	2	3	2	4	3	4	4	2	4	2	3	4	4	4	4	3	67
25	Riyani Yahya	3	4	3	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	69
26	Bagas Raka	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	69
27	Garuda Abdullah	4	3	2	4	2	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	65
28	Surya S. Fathian	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	2	3	3	2	4	3	65
29	Rafie Wahyu	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	64
30	Riezky A.I	4	4	3	4	4	2	3	4	3	2	4	3	4	2	3	3	3	4	4	3	66

Lampiran 16

Paired Sampel T Test

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Post_Non_Test - Pre_Non_Test	14,43333	10,99671	1,41967	11,59258	17,27409	10,167	59	,000

Lampiran 17

T Tabel

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688
491	0.67980532	1.2990730254	1.682887655	2.0019584	2.42004809	2.7011867995	3.3012726508
5042	0.679438038	1.2987130204	1.68175951	2.00185608	2.41847032	2.698077779	3.295956141
5143	0.679338024	1.2983730155	1.681077528	2.007581669	2.416250172	2.69751072	3.2905789

46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891

87

524	0.679248011	1.298301059	1.674698023	2.006651537	2.400221413	2.692287373	3.286075451
5345	0.6791598	1.2977330065	1.67412943	2.005751410	2.3987941212	2.689597182	3.28514827
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406

Lampiran 18

HASIL UJI GAIN KELAS KONTROL

No	Nilai		Gain (G)	Kategori
	Pretest	Posttest		
1	41	54	0,3	Sedang
2	35	52	0,4	Sedang
3	45	57	0,3	Sedang
4	45	56	0,3	Sedang
5	48	53	0,2	Rendah
6	55	55	0,0	Rendah
7	56	54	-0,1	rendah
8	52	59	0,3	Sedang
9	45	48	0,1	rendah
10	45	44	0,0	Rendah
11	53	48	-0,2	rendah
12	51	61	0,3	Sedang
13	46	45	0,0	rendah
14	42	53	0,3	Sedang
15	51	49	-0,1	rendah
16	43	50	0,2	Rendah
17	34	50	0,3	Sedang
18	45	54	0,3	Sedang
19	37	48	0,3	Sedang
20	44	49	0,1	Rendah
21	48	47	0,0	Rendah
22	48	49	0,0	Rendah
23	45	49	0,1	rendah
24	48	48	0,0	Rendah
25	53	56	0,1	Rendah
26	46	45	0,0	rendah
27	48	51	0,1	Rendah
28	46	53	0,2	rendah
29	45	54	0,3	Sedang
30	37	56	0,4	Sedang

Lampiran 19

HASIL UJI GAIN KELAS EKSPERIMEN

No	Nilai		Gain (G)	Kategori
	Pretest	Posttest		
1	35	68	0,7	Tinggi
2	35	63	0,6	Sedang
3	42	68	0,7	Tinggi
4	42	68	0,7	Tinggi
5	41	60	0,5	Sedang
6	43	74	0,8	Tinggi
7	53	72	0,7	tinggi
8	32	69	0,8	Tinggi
9	39	67	0,7	Tinggi
10	39	60	0,5	Sedang
11	45	68	0,7	Tinggi
12	47	68	0,6	Sedang
13	53	64	0,4	Sedang
14	45	67	0,6	Sedang
15	42	60	0,5	Sedang
16	35	70	0,8	Tinggi
17	52	64	0,4	Sedang
18	44	70	0,7	Tinggi
19	48	65	0,5	Sedang
20	49	69	0,6	Sedang
21	49	77	0,9	Tinggi
22	44	61	0,5	Sedang
23	48	63	0,5	Sedang
24	47	67	0,6	Sedang
25	39	69	0,7	Tinggi
26	55	69	0,6	Sedang
27	35	65	0,7	Tinggi
28	46	65	0,6	Sedang
29	45	64	0,5	Sedang
30	35	66	0,7	Tinggi

Lampiran 20

DOKUMENTASI

Hari Pertama, Kamis 25 Juli 2019 (Kelas Eksperimen), siswa mengerjakan *pre non test* (lembar angket minat siswa).



Hari pertama, Jumat 26 Juli 2019 (Kelas Kontrol) siswa mengerjakan *pre non test* (lembar angket minat)



Hari Kedua (Kelas Kontrol) siswa mendengarkan materi kekahsan atom karbon

Lampiran 21

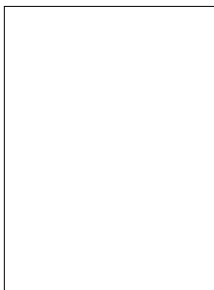
BIODATA ALUMNI

**Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen
Indonesia**

Nama : Melaluan Sabono
 Tempat Tanggal Lahir : 27 January 1995
 Nim : 1616150819
 Jenjang Studi : Strata Satu
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Alamat : jl. Permata Jengki No.48. Jakarta Timur
 No HP : 085888340007
 Email : melaluan27@gmail.com
 Nama Ayah : Hans Sabono
 Nama Ibu : Selestina Sabono

Judul Skripsi	Tanggal Seminar Proposal
Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Penerapan Media Pembelajaran Kahoot! Pada Materi Sanyawa Hidrokarbon di SMA Negeri 42 Jakarta.	26 Juni 2019
	Tanggal Mulai Penelitian
	19 juli 2019
	Tanggal Ujian Skripsi
	20 Agustus 2019
Dosen Pembimbing Skripsi	1. Elferida Sormin, S.Si, M.Pd 2. Leony Sanga Lamsari Purba, M.Pd

Jakarta, 28 Agustus 2019



Melaluan Sabono
 Nim. 1616150819



Universitas Kristen Indonesia

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jl. Mayjen Sutoyo no.2
Cawang – Jakarta 13630
INDONESIA

Nomor : 1197/F1.D/PP.2/Genap/2019
Perihal : Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian

18 Juli 2019

Tel. 021.8092425, 8009190

Psw. 310, 301, 302, 303

Faks. 021.809885229

E-mail: fkip-uki@uki.ac.id

<http://www.uki.ac.id>

Kepada Yth;
Kepala Sekolah
SMAN 42 Jakarta
Jl. Rajawali Halim Perdana Kusuma, Halim Perdana Kusumah
Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur

Jurusan Ilmu Pendidikan
Program Studi Bimbingan dan Konseling
Jurusan Pendidikan Bahasa dan Seni
Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris

Jurusan Pendidikan MIPA
Program Studi Pendidikan Matematika
Program Studi Pendidikan Biologi
Program Studi Pendidikan Fisika
Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan Pendidikan Agama Kristen
Program Studi PAK (S1)

Jurusan Pendidikan Bahasa Mandarin
Program Studi Pendidikan Bahasa Mandarin

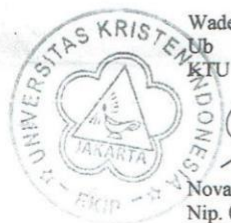
Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian mata kuliah Skripsi pada institusi kami, maka kami memohon kepada Bapak/Ibu kepala sekolah SMAN 42 Jakarta untuk memberikan kesempatan melaksanakan Penelitian kepada mahasiswa/i kami atas nama:

Nama : Melaluan Sabono
NIM : 1616150819
Semester/ Prodi : VIII / Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : "PENINGKATAN MINAT BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN KAHOOT PADA MATERI SENYAWA HIDROKARBON DI SMA NEGERI 42 JAKARTA"

Merupakan suatu kehormatan bagi kami atas kesempatan yang diberikan, semoga hal ini bisa memberikan manfaat bagi kedua pihak.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, kami mengucapkan terima kasih.



Wadek FKIP,

Ub
KTU

Nova Kristina N. Nainggolan, S.Pd
Nip. 052578

• RENDAH HATI

• BERBAGI DAN PEDULI

• PROFESIONAL

• BERTANGGUNG JAWAB

• DISIPLIN



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 42
Jl. Rajawali – Halim Perdanakusuma
Telp. 8093926, Fax. 80887233
Website : <http://www.sman42-jkt.sch.id> e-mail : sman42ikt@yahoo.co.id
JAKARTA

Kode Pos 13610

SURAT KETERANGAN

Nomor : 578 /1.851.6

TENTANG

PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 42 Jakarta

Nama	: Acah Rianto, M.Pd
NIP / NRK	: 196604011988121003/ 159613
Pangkat/Gol	: Pembina Tk. 1/IV.b
Jabatan	: Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama	: Melaluan Sabono
NIM	: 1616150819
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Strata	: S1

Adalah benar nama tersebut telah melaksanakan penelitian di SMAN 42 Jakarta dengan judul :

“ Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Penerapan Media Pembelajaran Kahoot Pada Materi Senyawa Hidrokarbon di SMA Negeri 42 Jakarta “

Surat keterangan ini di buat sebagai salah satu persyaratan kelengkapan penyusunan Skripsi pada Universitas Kristen Indonesia.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mentinya.

Jakarta, 23 Oktober 2019
Kepala SMA Negeri 42 Jakarta

Acah Rianto, M.Pd
NIP. 196604011988121003

